

【ドされました】  
**公開実用 昭和63-195315**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑬ 公開実用新案公報(U)

**昭63-195315**

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 03 B 7/18  
7/08  
11/00

識別記号

庁内整理番号

7811-2H  
7811-2H  
7610-2H

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月15日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 フィルタ内蔵カメラ

⑯ 実 願 昭62-83853

⑰ 出 願 昭62(1987)5月29日

|         |               |                                       |
|---------|---------------|---------------------------------------|
| ⑱ 考 案 者 | 若 林 央         | 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会<br>社大井製作所内 |
| ⑲ 考 案 者 | 風 見 一 之       | 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会<br>社大井製作所内 |
| ⑲ 考 案 者 | 匝 壁 俊 雄       | 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会<br>社大井製作所内 |
| ⑲ 考 案 者 | 宮 本 英 典       | 東京都品川区西大井1丁目6番3号 日本光学工業株式会<br>社大井製作所内 |
| ⑳ 出 願 人 | 株 式 会 社 ニ コ ン | 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号                     |
| ㉑ 代 理 人 | 弁 理 士 永 井 冬 紀 |                                       |

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

フィルタ内蔵カメラ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

撮影光学系に挿脱可能とされ、挿入時に撮影効果を変化させるフィルタと、被写体の輝度を測定して露出量を演算する測光・演算手段とを備えたフィルタ内蔵カメラにおいて、

前記フィルタの挿脱を検出するスイッチ手段と、

このスイッチ手段により前記フィルタが撮影光学系に挿入されていることが検出されると、前記測光・演算手段で演算される露出量が適正露出量に対してオーバー側またはアンダー側に所定量だけシフトされるようにするシフト手段とを具備したことを特徴とするフィルタ内蔵カメラ。

### 3. 考案の詳細な説明

#### A. 産業上の利用分野

本考案は各種フィルタを光軸に挿脱可能でかつ露出制御可能なフィルタ内蔵カメラに関する。

#### B. 従来の技術

従来から、例えばソフトフォーカスフィルタを内蔵し、所望に応じて光軸に挿入してソフト撮影可能なカメラが知られている。この種のソフト撮影では、画面中の白い部分の光を周囲に広げることにより独特なムードのある写真を得ることができる。

#### C. 考案が解決しようとする問題点

しかしながら、このソフト撮影をプログラム自動露出制御装置を備えたカメラで行う場合、一般撮影用に設定されたプログラム線図を用いると、特に被写体が高輝度になると絞り口径が小さくなり被写界深度が深くなってしまいその効果が薄れてしまう。そこで、高輝度、例えばEV値が10以上の領域でのみプログラム線図を変更し、絞りを開き側にシフトしシャッタ秒時をその分だけ速くすることにより被写界深度を浅くしてソフト効果を高めることができる。しかし、低輝度側でのソフト効果も更に高めたいという要求には応えることができない。

本考案の目的は、撮影効果を変化させるソフト



フォーカスフィルタ等の挿入に応じて露出制御量をアンダー側あるいはオーバー側にシフトし、より撮影効果を高めることのできるフィルタ内蔵カメラを提供することにある。

#### D. 問題点を解決するための手段

クレーム対応図である第1図により説明すると、本考案は、撮影光学系100に挿脱可能とされ、挿入時に撮影効果を変化させるフィルタ101と、被写体の輝度を測定して露出量を演算する測光・演算手段102とを備えたカメラに適用され、上述の問題点は、フィルタ101の挿脱を検出するスイッチ手段103と、このスイッチ手段103によりフィルタ101が撮影光学系100に挿入されていることが検出されると、測光・演算手段102で演算される露出量が適正露出量に対してオーバー側またはアンダー側に所定量だけシフトされるようにするシフト手段104とを具備することにより解決される。

#### E. 作用

フィルタ101が撮影光学系100に挿入され

ると、スイッチ手段103によりフィルタ挿入が検出される。フィルタ挿入の検出に応答してシフト手段104は、測光・演算手段102で演算される露出量が適正露出量に対してオーバー側またはアンダー側にシフトされるようにする。例えば、ソフトフォーカスフィルタが挿入されると、適正露出量に対してオーバー側の露出量が得られ、ソフト効果に加えてハイキー調の写真が得られる。

#### F. 実施例

第2図～第6図により本発明の実施例を説明する。

レンズ鏡筒の広角撮影位置を断面で示す第2図およびそのⅢ-Ⅲ線から見た図である第3図において、図示しないカメラ本体に案内筒1が回転可能に支持されている。この案内筒1の内面にはほぼ先端部までヘリコイド1aが刻設され、外周面には歯車1bが形成されている。この歯車1bには、カメラ本体に設けた図示しないモータにより回転駆動される駆動歯車2が噛合している。

10は案内筒1に対して光軸方向に進退するレ



レンズ鏡筒であり、外周面に上記ヘリコイドと噛合するヘリコイド 1 1 a が刻設された鏡筒外筒 1 1 を有する。この鏡筒外筒 1 1 の内側中間部には保持板 1 2 が螺着され、この保持板 1 2 のカメラ前側に、レンズ 2 0 a , 2 0 b , 2 0 c を有し、支持部材 2 1 , フォーカシング機構及びシャッタ駆動機構が内蔵されている保持筒 2 2 で支持された主撮影光学系 2 0 が螺着され、カメラ後側に、レンズ 2 3 a , 2 3 b , 2 3 c を有し、保持部材 2 4 で保持された副撮影光学系 2 3 が光路内に挿脱可能に設けられている。この副撮影光学系 2 3 の挿脱機構は周知であり説明を省略する。

3 1 はソフトフォーカスフィルタであり、保持板 1 2 に設けられた回動軸 1 2 a を中心として回動自在とされたレンズホルダ 3 2 に装着されている。レンズホルダ 3 2 の腕 3 3 はレンズ鏡筒 1 0 の正面まで延在し、操作部 3 4 を操作すると、トグルばね 3 5 によりソフトフォーカスフィルタ 3 1 が光軸に挿入された位置および光軸から退避した位置にそれぞれ定置される。第 3 図に示すとお

リレンズホルダ32は端子36a, 36bを有し、また、上述した保持板12のカメラ前方側の面には導電パターン37a, 37b, 37cが設けられ、端子36a, 36bとパターン37a, 37bとによりソフトフォーカススイッチSW1が、端子36a, 36bとパターン37a, 37cとによりソフトフォーカススイッチSW2が構成される。そして、ソフトフォーカスフィルタ31が光軸に挿入されるとスイッチSW1がオンし、光軸から退避されるとスイッチSW2がオンし、中間位置では両スイッチSW1, SW2が共にオフとなる。

第4図はこの実施例の制御回路を示す。

測光回路41は被写体の輝度を測光してマイクロプロセッサ(MPU)42に測光データを送る。この測光データを受けてマイクロプロセッサ42は適正露出値を演算して露出制御回路43に制御信号を送る。マイクロプロセッサ42には、半押しスイッチSW3、リリーススイッチSW4、上述のソフトフォーカススイッチSW1, SW2か

らそれぞれの信号が入力される。44はバッテリーである。

以上の実施例において、測光回路41、MPU42、露出制御回路43が測光・演算手段を、MPU42がシフト手段を、スイッチSW1、SW2がスイッチ手段をそれぞれ構成する。

第5図に示す処理手順に従って本実施例の露出演算および制御について説明する。

ステップS1において、スイッチSW3がオンしたか否かを判定し、肯定判定されるとステップS2に進み、測光回路41から送られた測光データにより測光演算を行って測光演算値を求める。次いで、ステップS3に進みソフトフォーカススイッチSW2がオフしているか否かを判定し、肯定判定されるとステップS4に進みソフトフォーカススイッチSW1がオンしているか否かを判定する。ソフトフォーカスフィルタ31が挿入位置にあるとステップS3およびS4が肯定されるからステップS5に進み、演算された測光演算値を1段だけ低輝度側にシフトする。その後ステップ



S 6 に進み、リリーススイッチ S W 4 がオンしたか否かを判定し、オンしていればステップ S 7 に進む。ステップ S 7 では、マイクロプロセッサ M P U からのシフトされた測光演算値に基づいて露出制御回路 4 3 が露出制御を行って撮影が行なわれる。ソフトフォーカスフィルタ 3 1 が中間位置にある場合、ステップ S 3 が肯定されてステップ S 4 が否定されるから、ステップ S 8 に進んでリリース動作がロックされ、撮影が禁止される。一方、ソフトフォーカスフィルタ 3 1 が退避位置にある場合にはステップ S 3 が否定されるから、ステップ S 5 をスキップしてステップ S 6 に直接進むことになる。ここで、ステップ S 5 の測光演算値のシフトにより測光値が 1 段だけ低輝度側にシフトされているから、被写体の輝度に対する適正露出値よりも 1 段だけオーバー側の露出量で撮影が行なわれる。なお、絞り口径を大きくして露出量をオーバー側にシフトすれば被写界深度が浅くなり、ソフトフォーカスフィルタによる撮影効果が一層強調される。



第6図は制御回路の別実施例であり、測光回路41に接続された抵抗R1、R2をソフトフォーカスフィルタ31の光軸に対する位置に応じて切換え、これにより測光回路41から出力される測光演算値自体を1段だけ低輝度側にシフトするものである。すなわち、ソフトフォーカスフィルタ31が挿入されるとオン、退避されるとオフするスイッチSW5を設け、このスイッチSW5がオフすると抵抗R1による測光値が、SW5がオンすると抵抗R1とR2とによる測光値、すなわち1段だけ低輝度側の測光値が得られる。したがって、上述したと同様、適正露出値より1段だけオーバー側の露出値で撮影が行なわれる。

また、測光値を低輝度側にシフトせず、ソフトフォーカスフィルタの挿入に応じて露出制御量（シャッタ秒時や絞り値）を直接シフトしたり、フィルム感度を低感度側にシフトして露出制御量が1段だけオーバー側にシフトするようにしてもよい。

なお、フィルム感度を一定とした場合に被写体

距離が近いと絞り口径を小さくし、遠いと絞り口径を大きくするように制御するいわゆるフラッシュマチック回路を備えた露出制御回路にもこの考案を適用でき、この場合、ソフトフォーカスフィルタが挿入位置にあれば閃光撮影時の露出が1段オーバーとなるように絞り口径が制御される。

以上では、ソフトフォーカスフィルタ挿入時に露出値が1段だけオーバー側にシフトするようにしたが、クロススクリーン等のように光輝部を強調するフィルタを用いる場合に、フィルタ挿入に連動して露出値をアンダー側にシフトするようにしてもよい。

#### G. 考案の効果

本考案によれば、撮影効果を変化させるフィルタが挿入されると露出値を適正露出値に対してオーバー側またはアンダー側にシフトしたのでフィルタの効果をより一層強調できる。例えばソフトフォーカスフィルタが挿入されている場合には露出が所定量だけオーバーとなるようにしたので、ソフトフォーカス効果に加えてハイキー調の写真

となり、より一層、軟調描写効果が高くなる。また、例えばクロススクリーンが挿入されている場合には露出が所定量だけアンダーとなるようにしたので、より一層、光輝部を強調できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はクレーム対応図である。

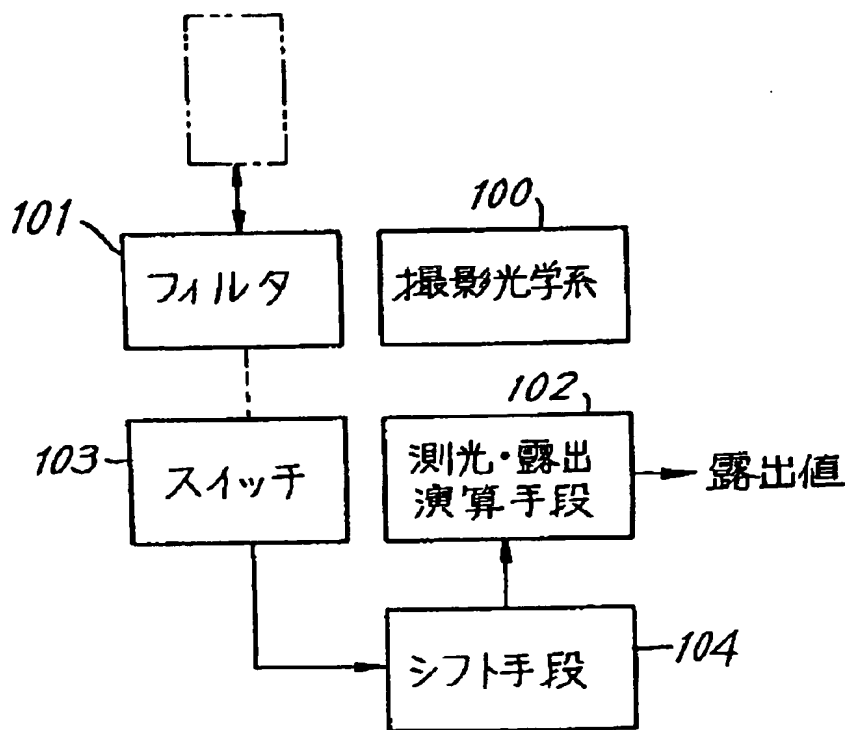
第2図～第5図は一実施例を示し、第2図はレンズ鏡筒の断面図、第3図はそのⅢ－Ⅲ線矢視図、第4図は制御系のブロック図、第5図は処理手順を示すフローチャートである。

第6図は制御系の別実施例を示すブロック図である。

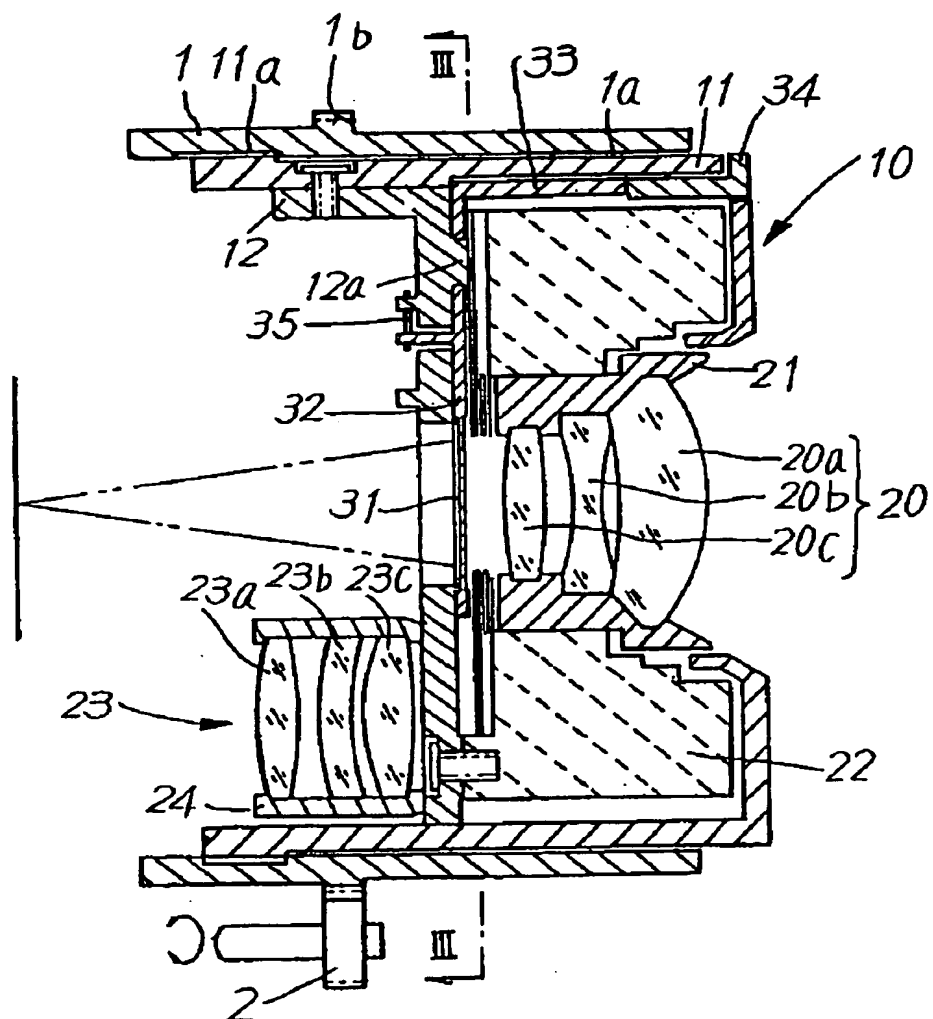
- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 20 : 主撮影光学系       | 23 : 副撮影光学系 |
| 31 : ソフトフォーカスフィルタ |             |
| 32 : ホルダー         | 34 : 操作部    |
| 41 : 測光回路         | 42 : MPU    |
| 43 : 露出制御回路       |             |

実用新案登録出願人  
代理人 弁理士

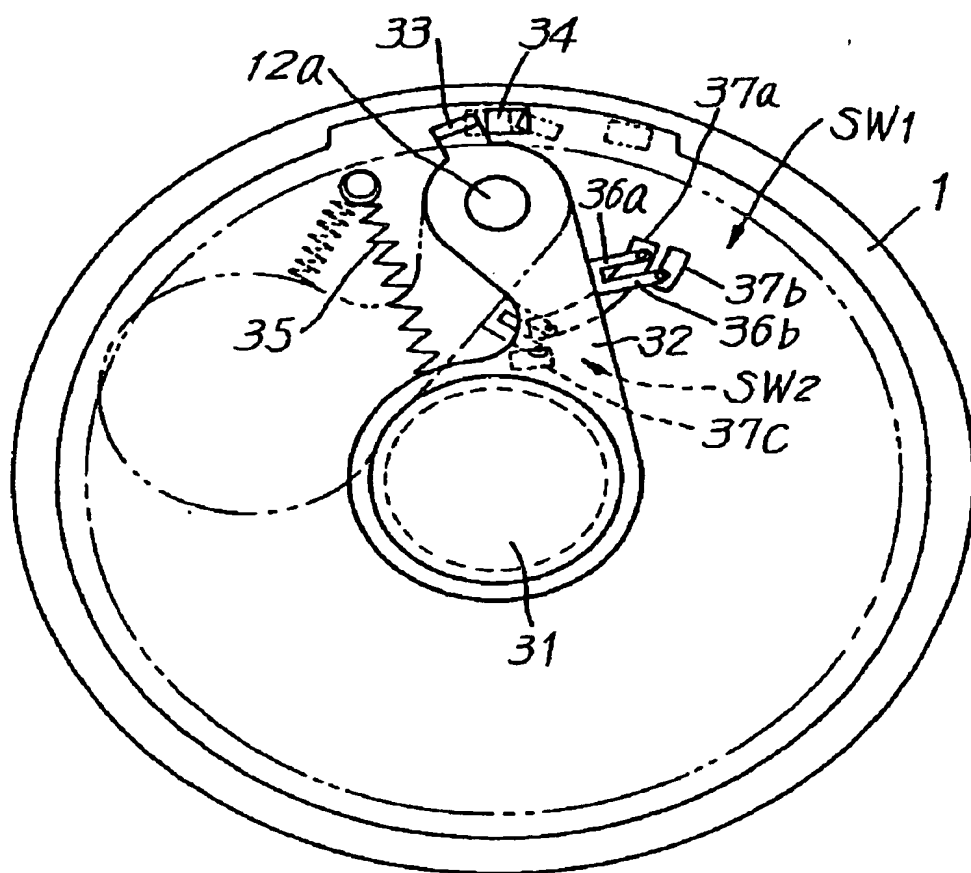
日本光学工業株式会社  
永井冬紀



第 1 図



第 2 図

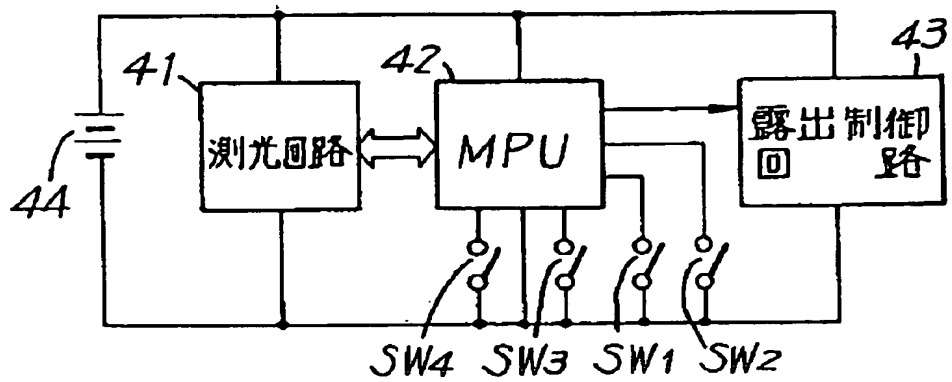


第 3 図

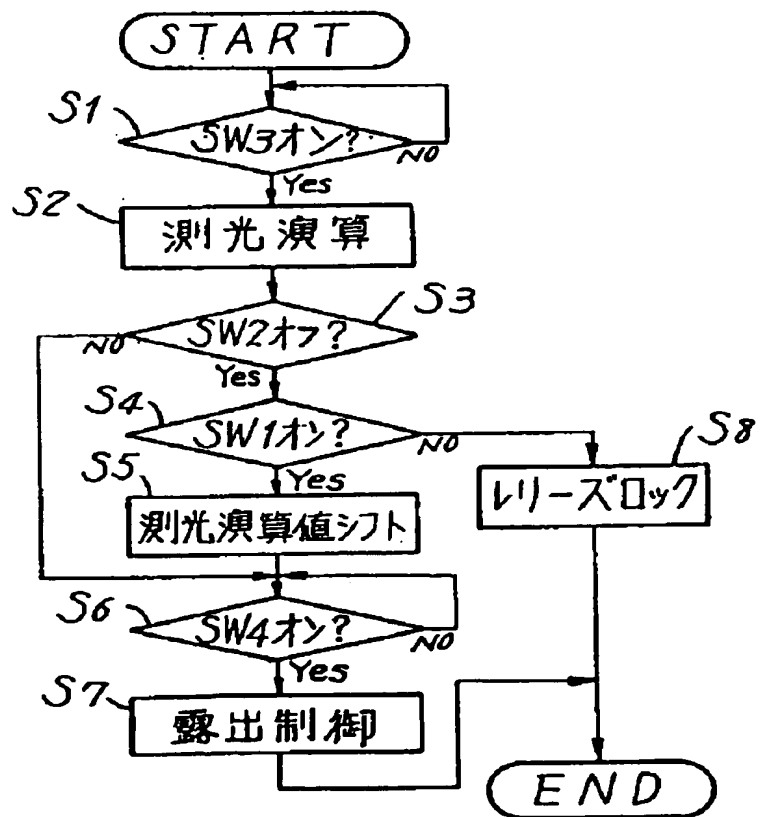
179

代理人弁理士 永井冬紀

実開 63-195315

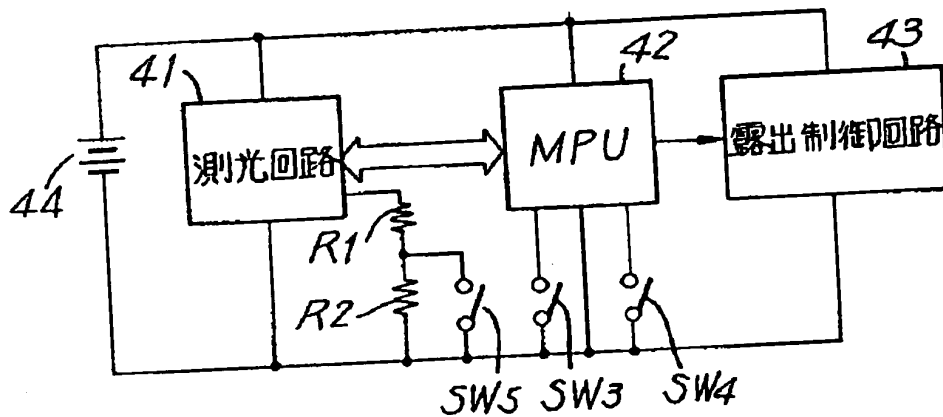


第 4 図



第 5 図





第 6 図